

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年5月19日 (19.05.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/045309 A1

(51)国際特許分類<sup>7</sup>: F17C 13/04

(21)国際出願番号: PCT/JP2004/016273

(22)国際出願日: 2004年11月2日 (02.11.2004)

(25)国際出願の言語: 日本語

(26)国際公開の言語: 日本語

(30)優先権データ:  
特願2003-375737 2003年11月5日 (05.11.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 豊興工業株式会社 (TOYOOKI KOGYO CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒4443512 愛知県岡崎市鉢地町字開山45番地 Aichi (JP). 豊田工機株式会社 (TOYODA KOKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4488652 愛知県刈谷市朝日町1丁目1番地 Aichi (JP).

(72)発明者; および  
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 神谷忠佳

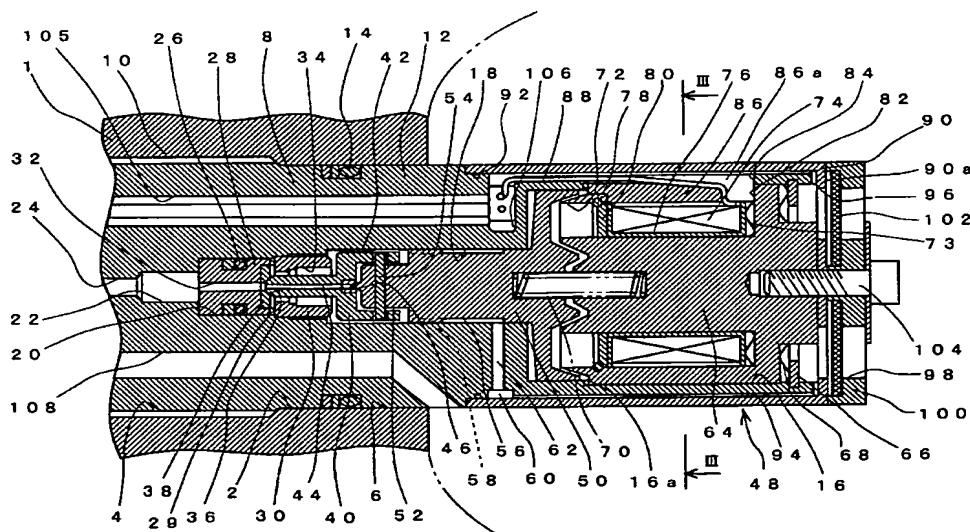
(KAMIYA, Tadayoshi) [JP/JP]; 〒4443512 愛知県岡崎市鉢地町字開山45番地 豊興工業株式会社内 Aichi (JP). 白井壮一 (SHIRAI, Soichi) [JP/JP]; 〒4443512 愛知県岡崎市鉢地町字開山45番地 豊興工業株式会社内 Aichi (JP). 浅井幹夫 (ASAI, Mikio) [JP/JP]; 〒4443512 愛知県岡崎市鉢地町字開山45番地 豊興工業株式会社内 Aichi (JP). 白井伸幸 (SHIRAI, Nobuyuki) [JP/JP]; 〒4443512 愛知県岡崎市鉢地町字開山45番地 豊興工業株式会社内 Aichi (JP). 竹内克之 (TAKEUCHI, Yoshiyuki) [JP/JP]; 〒4488652 愛知県刈谷市朝日町1丁目1番地 豊田工機株式会社内 Aichi (JP). 嶋稔彦 (SHIMA, Toshihiko) [JP/JP]; 〒4488652 愛知県刈谷市朝日町1丁目1番地 豊田工機株式会社内 Aichi (JP). 鈴木浩明 (SUZUKI, Hiroaki) [JP/JP]; 〒4488652 愛知県刈谷市朝日町1丁目1番地 豊田工機株式会社内 Aichi (JP).

(74)代理人: 足立勉 (ADACHI, Tsutomu); 〒4600003 愛知県名古屋市中区錦二丁目9番27号 名古屋織維ビル7F Aichi (JP).

/続葉有/

(54) Title: SOLENOID VALVE DEVICE INSTALLED IN GAS TANK

(54)発明の名称: ガスタンクに備える電磁弁装置



(57) Abstract: A solenoid valve device installed in a gas tank (1) and formed so that a movable core (50) engaged with a valve element (40) is attracted to a fixed core (64) by the energization of a coil (74) to open a valve. In the solenoid valve device, [1] a cap member (90) is installed to cover the gas tank inner end part of a valve body (8), and a flat plate-like filter member (102) is disposed in an opening (96) formed in the end face of the cap member (90), [2] an opening is formed in the outer peripheral face of the valve body, and a ring-like filter member is disposed in the opening, [3] a rotating direction positioning member (86) is inserted into a groove (84) formed in the valve body (8) and a groove (82) formed in the fixed core (64), or [4] a discharge passage (105) for inserting, therein, a lead (88) connecting the coil (74) to an external power supply is formed in the valve body (8).

/続葉有/

WO 2005/045309 A1



(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

(57) 要約:

ガスタンク(1)に設置し、コイル(74)への通電により弁体(40)と係合した可動鉄心(50)が固定鉄心(64)に吸引されて弁が開く電磁弁装置であって、①弁本体(8)のガスタンク内側端部を被覆するキャップ部材(90)を設け、前記キャップ部材(90)の端面に形成した開口(96)に平板状のフィルタ部材(102)を配置したもの、②弁本体の外周面に開口を設け、前記開口にリング状のフィルタ部材を配置したもの、③弁本体(8)に形成した溝(84)と固定鉄心(64)に形成した溝(82)とに回転方向位置決め部材(86)を挿入したもの或いは④弁本体(8)に、コイル(74)と外部電源とを接続するリード線(88)を挿通する排出路(105)を形成したものである。